

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

Маркович В.Л., Баранов А.П., Клименок М.Ф.

*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет»*

Основной задачей педагогического процесса в высшем учебном заведении является формирование специалиста, увлеченного своим делом, вооруженного необходимыми знаниями, владеющего основами профессионального мастерства. Понимание диалектического единства категорий «знания» «умения» и «навыки» требует выражения конечных результатов процесса обучения в форме обобщенных умений, характеризующих будущую деятельность специалиста и, в свою очередь, реализации идей сквозной профессиональной подготовки.

Таким образом, в преподавании курса «Медицинской и биологической физики» на стоматологическом факультете возникает проблема определения роли физических знаний в комплексе «знаний» «умений» и «навыков» будущего врача-стоматолога и выявление способов формирования элементов этого комплекса.

Соответственно первая цель, которую преследует кафедра, состоит в том, чтобы показать, что теоретические знания и практические умения, которые приобретает студент-стоматолог при изучении физики, необходимы, как при изучении смежных и ряда специальных медицинских дисциплин, так и непосредственно в будущей профессиональной деятельности. Решение этой задачи не представляет особых трудностей, так как курс «Медицинской и биологической физики» имеет непосредственную связь практически со всеми предметами, преподаваемыми на факультете. Особенно тесные связи физика имеет с такими дисциплинами как: нормальная физиология, физическая и коллоидная химия, лабораторная диагностика, рентгенология, радиология, физиотерапия, общая гигиена и др. С другой стороны уровень технической оснащённости медицинских учреждений, всё более и более широкое применение достижений современной физики в диагностических и терапевтических целях требует наличия у современного врача соответствующих знаний, умений и навыков, которые он может получить, прежде всего, при изучении физики.

Решение второй задачи предполагает использование таких методов и приёмов преподавания, которые обеспечили бы глубокое и прочное усвоение материала курса. Представляется, что основную роль в решении данной проблемы следует отвести профессиональной направленности и интеграции учебного процесса.

Анализ литературы и собственный опыт работы позволяют сделать вывод, что удачно подобранные задания, содержание которых имеет непосредственную связь с будущей профессией студента, вызывает искренний интерес к изучаемому материалу, стимулируют познавательную активность обучаемого, способствуют глубокому и прочному усвоению предметных знаний. Интеграция дисциплин не только экономит учебное время и позволяет увеличить объём информации в курсе каждого предмета, но и раскрывает взаимосвязь, единство наук о природе.

Основной принцип, которого придерживается кафедра при преподавании курса, заключается в постоянном и систематическом стремлении увязать общетеоретические физические знания с соответствующими проблемами медицины.

Уже в первых лекциях при изучении темы «Дифференциальные уравнения» данный теоретический материал иллюстрирован решением таких прикладных задач биологии и медицины как: закон роста клеток, закон размножения бактерий, закон распространения эпидемий и т.п.

В лекциях по теории упругости и сопротивлению материалов большинство примеров взято из стоматологической практики. В частности вопрос построения эпюр продольных сил и напряжений рассматривается на примере ступенчатого штифта, используемого для восстановления зубов. При изучении деформаций изгиба обращаем внимание студентом на то, что именно такой деформации подвергаются мостовые протезы. Построение эпюр поперечных сил и напряжений позволяет не только проанализировать распределение силового воздействия вдоль протеза в акте кусания и в процессе жевания, но и определить его наиболее опасные сечения для этих случаев.

При изучении темы «Зуботехническое материаловедение», в которой рассматриваются вопросы строения и свойств стоматологических материалов (твёрдых тел) знакомим студентов с такими понятиями как твёрдость, модуль Юнга, прочность. Даём сравнительные характеристики механических и теплофизических свойств тканей полости рта и материалов в том числе и пластмасс, применяемых при протезировании. На лабораторных занятиях знакомим студентов с методами определения величин, характеризующих прочностные и упругие свойства материалов, обязательно проводим сравнительный анализа этих свойств для биологических тканей и твёрдых тел.

В теме «Акустика» рассматриваем роль зубов в формировании звуков; знакомимся с принципом работы магнитострикционного генератора ультразвуковых колебаний, применяемого в ультразвуковой бормашине и использование УЗК в медицине вообще.

При изучении вопросов квантовой физики особое внимание уделяется использованию в стоматологии рентгеновского излучения и лазеров.

По отдельным, наиболее важным для стоматологии темам курса, практикуется написание рефератов. Для этой работы привлекаются наиболее подготовленные успевающие студенты. В дальнейшем по материалам реферата они выступают перед сокурсниками с докладом.

Как показывает практика, профессиональная направленность процесса обучения является одним из побудительных мотивов приобретения знаний, умений и навыков, позволяет давать студентам глубокие и прочные знания в области тех процессов и явлений физики, которые будут им необходимы при изучении смежных и клинических дисциплин, а так же в будущей профессиональной деятельности.